

<<电气控制与PLC>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC>>

13位ISBN编号：9787547807705

10位ISBN编号：7547807704

出版时间：2011-8

出版时间：上海科学技术出版社

作者：仲崇生

页数：233

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电气控制与PLC>>

内容概要

《电气控制与PLC》由仲崇生主编，以项目化的方式，比较全面、系统地对机电产品电气控制方面的技术和技能进行了介绍。

主要内容包括机电产品的电气控制系统、机电产品的传感器控制技术、继电器控制技术、可编程控制技术和人机界面技术。

可编程控制技术以市场上使用量比较大的西门子小型可编程控制器S7—200系列为例，详细介绍了其工作原理和编程指令。

《电气控制与PLC》结合高职教育的特点，以项目为导向，以工业上的典型产品为例。

书中大量工程实践项目都是作者结合工程应用实例编著，在同类教材中首次出现。

本书力求做到“实用、适用、够用”，重在实践能力的培养，能够解决工程应用中的电气控制问题。

本书可供高职高专电气控制、机电一体化、机电设备维修等专业教学使用，也可供从事机电控制的工程技术人员参考。

<<电气控制与PLC>>

书籍目录

项目一 项目入门

任务一 认识机电产品

- 一、相关知识
- 二、相关实践

任务二 认识电气控制系统

- 一、相关知识
 - (一)继电器接触式控制电路
 - (二)PLC控制电路
- 二、相关实践

任务三 明确本课程的学习任务

项目二 电气控制相关技术的应用

任务一 工业用电的基本知识

- 一、相关知识
 - (一)三相四线制相关知识
 - (二)接地保护与接零保护
 - (三)触电方式与触电解救
- 二、相关实践
 - (一)触电急救
 - (二)工厂安全用电
 - (三)电火灾的紧急处理

任务二 认识常用的几种传感器

- 一、相关知识
 - (一)位移传感器
 - (二)速度检测传感器
 - (三)加速度传感器
 - (四)温度传感器
- 二、相关实践

任务三 认识变压器

- 一、相关知识
 - (一)变压器的结构
 - (二)变压器的型号和额定值
 - (三)变压器的工作原理
- 二、相关实践

任务四 认识电动式驱动执行机构

- 一、相关知识
 - (一)伺服电机
 - (二)三相异步电动机
 - (三)步进电动机
 - (四)直线电动机
- 二、相关实践

项目三 识读与绘制继电器接触器控制电路

任务一 绘制皮带输送机电路图

- 一、相关知识
 - (一)常用的电器元件
 - (二)电气控制线路的绘制

<<电气控制与PLC>>

二、相关实践

任务二 绘制实验用搅拌机的继电器

控制电气原理图

一、相关知识

(一)继电器的识别

(二)三相异步电动机点动直接启动控制线路

(三)三相异步电动机多地控制线路

(四)电气控制线路设计

二、相关实践

任务三 绘制强力搅拌机继电器

电气原理图

一、相关知识

(一)行程开关及识别

(二)三相异步电动机正反转

直接启动控制线路

二、相关实践

任务四 识读C6140普通车床电气原理图

一、相关知识

(一)电动机的降压启动

(二)电动机的制动

二、相关实践

任务五 识读M1432A型万能外圆

磨床电气控制线路

一、相关知识

二、相关实践

任务六 识读XA6132型卧式万能

铣床电气控制电路

一、相关知识

(一)XA6132型卧式万能铣床

的结构及工作要求

二、相关实践

(一)XA6132型卧式万能

铣床电力拖动特点及

控制要求

(二)XA6132型卧式万能铣床

工作原理分析

(三)故障排除

项目四 西门子s7—200系列PLC的应用

任务一 认识S7—200

系列PLC

一、相关知识

(一)PLC的产生

(二)PLC的发展

(三)可编程控制器的特点及

应用

(四)PLC的分类

(五)PLC的硬件组成

<<电气控制与PLC>>

- (六)SIMATIC PLC的种类 .
- (七)S7—200 PLC的硬件组成
- (八)S7—200系列PLC的主要技术性能
- (九)S7—200系列PLC的系统内部资源

二、相关实践

任务二 异步电动机自锁正转控制设计

一、相关知识

- (一)梯形图(LAD)
- (二)语句表(STL)
- (三)功能块图(FBD)

二、相关实践

- (一)三相异步电动机接触器控制的自锁正转控制
- (二)三相笼型异步电动机Y— 降压启动PLC

控制系统设计

任务三 水泵运行的PLC编程

一、相关知识

二、相关实践

任务四 运料小车控制系统设计

一、相关知识

- (一)定时器分类
- (二)典型的简单定时应用程序

二、相关实践

任务五 液体混合的PLC控制

一、相关知识

二、相关实践

任务六 计数器的应用

一、相关知识

二、相关实践

任务七 五层电梯的楼层定位显示的PLC控制

一、相关知识

二、相关实践

任务八 编制汽车库自动门控制系统的PLC

一、相关知识

二、相关实践

任务九 应用随机逻辑控制方法编制一计数器程序

一、相关知识

二、相关实践

任务十 应用顺序控制的功能图法编制压力机PLC程序

一、相关知识

二、相关实践

任务十一 S7 ~ 200PLC编程软件

STEP7—Micro / WIN 32

<<电气控制与PLC>>

软件的使用

一、相关知识

(一)STEP7—Micro / WIN 32
软件

(二)功能

(三)编程

(四)编辑程序

二、相关实践

项目五人机界面及组态软件

任务一 电机运行监控系统设计

一、相关知识

(一)人机界面认识

(二)HMI和PLC的联系

(三)监控组态软件简介

(四)力控监控组态软件

PCAut03 . 1简介

(五)力控开发系统

二、相关实践

三、扩展提高

任务二 楼宇监控系统设计

一、相关知识

(一)力控中的复杂图形对象

(二)力控中图形对象的编辑

(三)动画连接

(四)动作脚本简介

二、相关实践

(一)仿真系统组成

(二)楼宇监控系统功能要求

(三)画面设计

(四)组态过程

(五)PLC部分程序设计

(六)显示屏设计

三、扩展提高

参考文献

<<电气控制与PLC>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>